

**Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian Karet
(Studi Kasus : Pusat Penelitian Karet Bogor)**

Artikel Ilmiah



Peneliti:

Sandra Primaxus Dewi (6720090203)

Radius Tanone, S.Kom., M.Sc.

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Salatiga
April 2016**

Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian Karet (Studi Kasus : Pusat Penelitian Karet Bogor)

Artikel Ilmiah

**Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Informasi
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**



Peneliti:

**Sandra Primaxus Dewi (6720090203)
Radius Tanone, S.Kom., M.Sc.**

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Salatiga
April 2016**



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jl. Diponegoro 52 - 60 Salatiga 50711
Jawa Tengah, Indonesia
Telp. 0298 - 321212, Fax. 0298 321433
Email: library@adm.uksw.edu ; http://library.uksw.edu

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sandra Primaxus Dewi
NIM : 672009203 Email : chenish-blossom@live.com
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Teknik Informatika
Judul tugas akhir : Sistem Informasi Pencatatan Data Pada Pusat Penelitian Karet. (Studi kasus: Pusat Penelitian Karet Bogor)
Pembimbing : 1. Radius Tanone S. Kom M Cs
2. _____

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 26 Mei 2016

Tanda tangan & nama terang mahasiswa



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jl. Diponegoro 52 – 60 Salatiga 50711
Jawa Tengah, Indonesia
Telp. 0298 – 321212, Fax. 0298 321433
Email: library@adm.uksw.edu ; http://library.uksw.edu

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sandra Primaxus Dewi
NIM : 672009203 Email : Cherish_blossom@live.com
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Teknik Informatika
Judul tugas akhir : Sistem Informasi Pencatatan Data Pada Pusat
Penelitian Karet C Studi kasus : Pusat Penelitian
Karet Bogor)

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak *non-eksklusif* kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing I dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 26 Mei 2016

Mengetahui,

Radius Tanone S.kom, M.Cs

Tanda tangan & nama terang pembimbing I

(Signature)

Sandra P.

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Tanda tangan & nama terang pembimbing II

F-LIB-081

Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian Karet (Studi Kasus : Pusat Penelitian Karet Bogor)

Oleh,

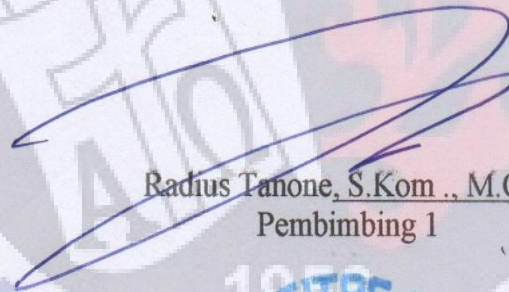
Sandra Primaxus Dewi

NIM : 672009203

ARTIKEL ILMIAH

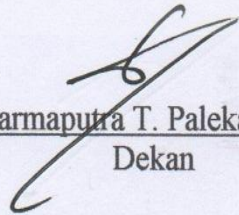
Diajukan Kepada Program Studi Teknik Informatika guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Disetujui oleh,

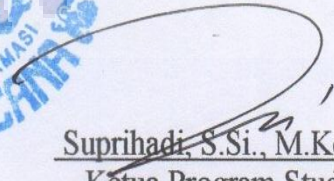


Radius Tanone, S.Kom., M.Cs.
Pembimbing 1

Diketahui oleh,



Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M.Pd.
Dekan



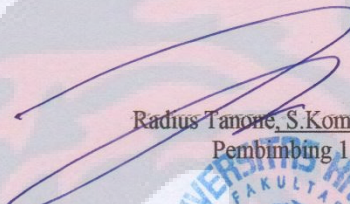
Supriyadi, S.Si., M.Kom.
Ketua Program Studi

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA
2016**

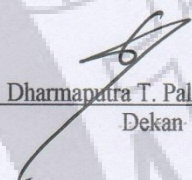
Lembar Pengesahan


Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pendataan Data pada Pusat Penelitian Karet
(Studi Kasus : Pusat Penelitian Karet Bogor)
Nama Mahasiswa : Sandra Primaxus Dewi
NIM : 672009203
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Menyetujui,


Radians Tanone, S.Kom., M.Cs.
Pembimbing 1

Mengesahkan,


Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M.Pd.
Dekan


Suprihadi, S.Si., M.Kom.
Ketua Program Studi

1956
Dinyatakan Lulus Ujian tanggal: 21 April 2016

Penguji:

1. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom.
2. Alz Danny Wowor, S.Si., M.Cs



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jalan Diponegoro 52-60
Phone: (0298) 321212 (Hunting)
Fax: (0298) 321433
E-mail: ti@uksw.edu
Salatiga 50711 - INDONESIA



LEMBAR PERSETUJUAN PUBLISH JURNAL

Dengan mempertimbangkan isi dari jurnal mahasiswa :

Nama Mahasiswa : SANDRA PRIMAXUS DENI
NIM : 672009203

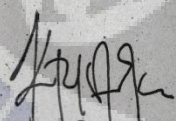
Maka jurnal ini dinyatakan :

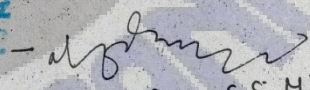
LAYAK TERBIT / TIDAK LAYAK TERBIT

Menyetujui


(.....)
Pembimbing 1

(.....)
Pembimbing 2


Mengetahui
Kristoko Dwi Hartono H. Kom
(.....)
Penguji 1


(.....)
Aliz Danny Wowor, S.Si M.Cs
Penguji 2

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sandra Primaxus Dewi
NIM : 672009203
Program-studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi (Coret yang tidak sesuai)

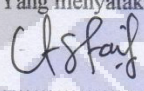
demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UKSW **Hak bebas royalti non-eksklusif (Non-exclusive royalty free right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Sistem Informasi Pencatatan Data Pada Pusat Penelitian Karet. (Studi kasus: Pusat Penelitian Karet Bogor)

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, UKSW berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

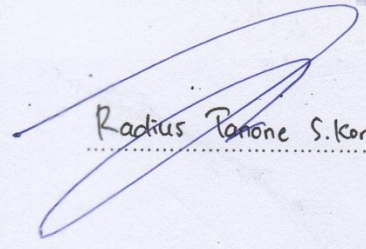
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salatiga
Pada tanggal : 26 Mei 2016
Yang menyatakan :
 Sandra P.

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Radianus Tanone S.Kom M.Cs

Sistem Informasi Pencatatan Data Pada Pusat Penelitian Karet Bogor (Studi Kasus: Pusat Penelitian Karet Bogor)

¹⁾ Sandra Primaxus Dewi ²⁾ Radius Tanone

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro 52-60, Salatiga 50711, Indonesia

Email: ¹⁾ cherish_blossom@live.com, ²⁾ radius.tanone@staff.uksw.edu,

Abstract

Rubber Research Center Bogor requires good record keeping system and accurate. During this time of recording and data processing run is less than optimal because there are still done manually using a spreadsheet so that when the officer menyusun report, had trouble of having to recapitalize and look for the data that will be needed. The purpose of this study was to develop a system to make system design of data recording on the submission of research. Preparation of information systems at the data recording using the Rubber Research Center waterfall modeling methods that include field studies in the form of reviews directly and literature study conducted by research kepustakaan relevant to the issue. This information system will produce a website that can perform data recording in the form of a data request testing and the results of tests performed by the laboratory which was subsequently accepted by the client. With this system is expected to become the useful input for the institution.

Keywords: Data Recording System, Rubber Research Center

Abstrak

Pusat Penelitian Karet Bogor memerlukan sistem pencatatan data yang baik dan akurat. Selama ini kegiatan pencatatan dan pengolahan data berjalan kurang optimal dikarenakan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan *Spreadsheet* sehingga saat petugas menyusun laporan, mengalami kesulitan karena harus merekap dan mencari kembali data yang akan dibutuhkan. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengembangan sistem dengan membuat rancangan sistem pencatatan data pada bagian pengajuan penelitian. Penyusunan sistem informasi pencatatan data pada Pusat Penelitian Karet menggunakan metode pemodelan *waterfall* yang meliputi studi lapangan yang berupa tinjauan langsung dan studi kepustakaan yang dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah tersebut. Sistem informasi ini akan menghasilkan sebuah *website* yang dapat melakukan pencatatan data berupa data permintaan pengujian dan hasil pengujian yang dilakukan oleh laboran yang kemudian diterima oleh klien. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan yang bermanfaat bagi institusi.

Kata Kunci: Sistem Pencatatan Data, Pusat Penelitian Karet

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

²⁾ Staf Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.

1. Latar Belakang

Dalam hal keterkaitan antara kegiatan pencatatan data, serta pembuatan laporan yang relevan, selain harus melakukan pencatatan secara baik, diperlukan juga sistem pengolahan dan pelaporan yang baik pula. Bentuk laporan yang baik, tidak hanya menampilkan kata dan angka saja, tetapi harus dapat berbicara secara jelas, sehingga informasi akan sangat bermanfaat bagi pengambilan keputusan dan bahan evaluasi (Sabarguna, 2003). Pusat Penelitian Karet yang bergerak dalam bidang penelitian teknologi perkaretan memiliki tiga bidang kerja yang terdiri atas Bidang Penelitian Pra Panen, Bidang Penelitian Pasca Panen, dan Biro Umum & SDM saat ini telah memiliki situs yang beralamatkan www.puslitkaret.co.id. Keberadaan situs tersebut dianggap belum mencukupi untuk memberikan informasi kepada para pengguna sistem informasi terutama informasi yang berkaitan dengan kegiatan dan usaha Bidang Penelitian Pasca Panen.

Situs Bidang Pasca Panen masih memiliki banyak kelemahan, salah satu kelemahan yang utama yaitu tidak adanya interaksi antara sistem dan user. Situs yang sudah ada pada saat ini hanya menampilkan beberapa informasi seperti profil sejarah perusahaan dan lainnya. *User* hanya dapat melihat informasi dan tidak dapat melakukan transaksi seperti mengajukan penelitian yang dilakukan melalui situs tersebut.

Permasalahan yang ada pada Pusat Penelitian Karet Bogor adalah lambatnya proses pengajuan penelitian, penerimaan hasil penelitian dan penyortiran rekap data penelitian. Proses pengajuan yang ada selama ini masih menggunakan jasa pos yang dapat memakan waktu sehari – hari, begitu pula dengan proses pengiriman hasil penelitian yang dikirimkan oleh laboran. Pendataan data pun masih belum tersortir secara sempurna. Selain itu selama ini kegiatan pencatatan dan pengolahan data berjalan kurang optimal dikarenakan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan *Spreadsheet* sehingga saat petugas menyusun laporan, mengalami kesulitan karena harus merekap dan mencari kembali data yang akan dibutuhkan. Inti dari penelitian ini adalah melakukan pengembangan sistem dengan membuat rancangan sistem pencatatan data pada bagian pengajuan penelitian. Oleh karena itu dibuatlah sebuah *web* Sistem Informasi Pencatatan Data Pada Pusat Penelitian Karet Bogor menggunakan metode pemodelan *waterfall*.

Rumusan masalah yang didapat berdasarkan latar belakang adalah bagaimana sistem pencatatan data dapat mengatasi proses pelaporan data yang lambat menjadi cepat; bagaimana sistem pencatatan data dapat mempermudah proses pencarian data anggota maupun data transaksi menjadi lebih cepat.

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan sistem informasi ini antara lain pendataan anggota (pegawai, karyawan dan *client*); mempermudah proses pencarian data anggota dan data transaksi; mempercepat proses pelaporan data, antara lain data anggota dan data transaksi dan mempermudah dalam perhitungan jumlah pembayaran transaksi.

Manfaat yang diperoleh dari sistem informasi pencatatan data pada Pusat Penelitian Karet dapat mencegah proses pengetikan berulang dan dapat

meminimalkan bahkan menghilangkan kesalahan pengetikan; dapat mengembangkan sistem dikemudian harinya sehingga lebih baik lagi data yang akan dihasilkan nantinya; dapat menghemat waktu pengerjaan dan tenaga, juga dapat memberikan kerja yang baik dalam proses pencatatan data itu sendiri.

Penelitian yang telah dilakukan dalam pembangunan sistem informasi menyebabkan adanya perbedaan di dalam pembangunan aplikasi sistem informasi yaitu sumber data berasal dari Pusat Penelitian Karet; sistem informasi dikhususkan untuk mengolah data anggota dan transaksi di Pusat Penelitian Karet; proses transaksi, bagian ini mencakup pengajuan penelitian. Proses ini hanya mencakup pengajuan bahan materi yang akan diteliti yang dilakukan oleh *client* sesuai persyaratan pengajuan penelitian dan pembayaran, pada proses ini hanya ada tagihan jumlah pembayaran jasa penelitian yang harus dibayar oleh *client*. Proses pencarian, bagian ini mencakup transaksi yang dapat dilakukan berdasarkan kode transaksi, tanggal, nama *client* dan jenis penelitian dan pencarian anggota dapat dilakukan berdasarkan pada no anggota dan nama anggota.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dibahas mengenai implementasi sistem pencatatan data pada PPN-MPd. Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Pedesaan (PNPM-MPd)[3]. Program tersebut untuk mempercepat penanggulangan kemiskinan secara terpadu dan berkelanjutan. Salah satu kegiatan yang diselenggarakan PNPM Mandiri adalah kegiatan SPP (Simpan Pinjam khusus Perempuan). Seperti simpan pinjam yang dikelola oleh Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mitra Usaha Mandiri di Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan. Dalam pengelolaannya, SPP ini masih menggunakan alat bantu konvensional yaitu masih menggunakan buku besar. Penelitian tersebut dilakukan untuk membuat dan menghasilkan perangkat lunak untuk pencatatan data simpan pinjam yang dapat menghemat dan mempercepat waktu *input* dan *output* data yang sebelumnya masih menggunakan sistem konvensional. Metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi adalah pustaka, observasi, wawancara, analisis data dan sistem, perancangan sistem, pembuatan program, pengujian program, implementasi program. Yang dihasilkan dari penelitian tersebut adalah sebuah sistem yang dapat memudahkan admin dalam pencarian data, menghemat waktu dalam *input* data, *output* data didapat secara cepat, tepat dan akurat, data dapat dikontrol dengan baik serta mengurangi tingkat kesalahan data.

Penelitian yang membahas tentang implementasi sistem informasi untuk pencatatan data nilai SMK PGRI 1 Pacitan[4]. Permasalahan yang terjadi dalam pencatatan nilai raport di SMK PGRI 1 Pacitan saat ini masih ditulis dalam buku raport, dan penyampaian nilainya masih menggunakan media kertas, sehingga banyak waktu dan tenaga diperlukan untuk memproses nilai tersebut. Penelitian dilakukan dengan metode observasi dan wawancara. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk membangun suatu sistem informasi nilai yang mempermudah pemeriksaan dan pencatatan laporan data nilai siswa yang

terkomputerisasi. Selain itu dengan berbasis web maka informasi data dapat diakses kapan saja. Penelitian tersebut telah menghasilkan sebuah sistem pencatatan nilai yang membantu kerja dari para guru dan wali kelas.

Perbedaan yang ada pada penelitian pertama dengan penelitian Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian karet adalah hasil penelitian tersebut. Penelitian pertama menghasilkan sebuah sistem yang berfungsi untuk memudahkan admin dalam pencarian data, menghemat waktu dalam *input* data, *output* data didapat secara cepat, tepat dan akurat, data dapat dikontrol dengan baik serta mengurangi tingkat kesalahan data, sedangkan pada penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang memudahkan klien untuk melakukan proses pengujian yang terkomputerisasi.

Perbedaan yang ada pada penelitian kedua yaitu metode penelitian yang dilakukan. Pada penelitian yang kedua hanya dilakukan metode observasi dan wawancara. Sedangkan pada penelitian Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian karet metode penelitian yang digunakan adalah adalah pustaka, observasi, wawancara, analisis data dan sistem, perancangan sistem, pembuatan program, pengujian program, implementasi program. Kelebihan yang ada pada Sistem Informasi Pencatatan Data adalah kemudahan yang ada pada klien, sedangkan pada kedua penelitian tersebut hanya memudahkan kinerja admin. Kemudahan pada klien berupa kemudahan pengujian penelitian karena klien dapat melakukan pengujian penelitian melalui web.

Informasi adalah hal yang sangat penting bagi suatu organisasi, oleh karena itu informasi yang dihasilkan haruslah memiliki kualitas yaitu tersedia pada waktu yang tepat (tepat waktu); tidak mengandung kesalahan (akurat) menggambarkan keadaan yang sebenarnya (*up to date*) sesuai dengan kebutuhan (tepat guna).

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu kejadian. Informasi yang digunakan di dalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanya oleh satu pihak di dalam organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai, bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapat informasi tersebut (Ladjamudin, 2005).

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pencatatan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan (Arbie, 2000).

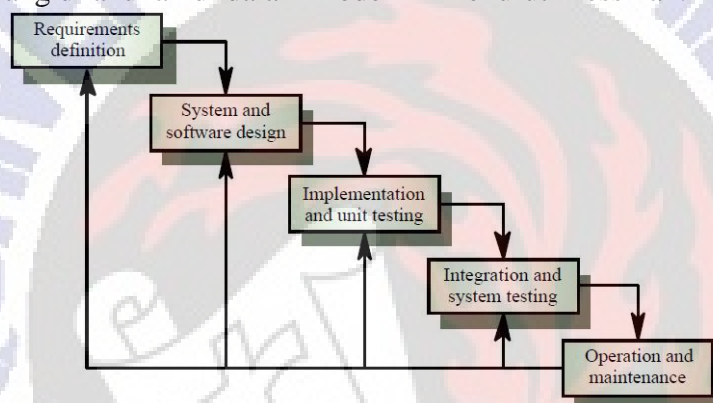
Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya (Muhyuzir, 2001).

Data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data juga terdiri dari fakta dan angka. Data dapat diperoleh dari berbagai sumber, seperti sumber data internal, personal maupun eksternal (Yakub, 2012). Pencatatan data adalah proses memasukkan data ke dalam media sistem pencatatan data. Jika media sistem pencatatan data tersebut berupa buku, pencatatan data dilakukan

dengan menulis pada lembar-lembar buku. Jika sistem pencatatan data berupa perangkat komputer, pencatatan dilakukan dengan mengetik melalui keyboard, penggunaan pointer mouse, alat scanner (pembaca gambar), atau kamera video yang termasuk dalam pencatatan data adalah aktivitas penulisan ke buku atau kertas, pemasukan data ke dalam komputer (Witarto, 2008).

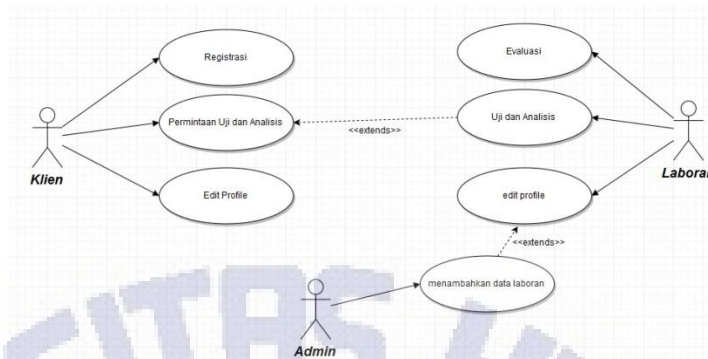
3. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan, diselesaikan melalui tahapan penelitian menggunakan pemodelan *waterfall* menurut Roger S. Pressman memecah model ini menjadi enam tahapan meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model *waterfall* pada umumnya. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini menurut Pressman:



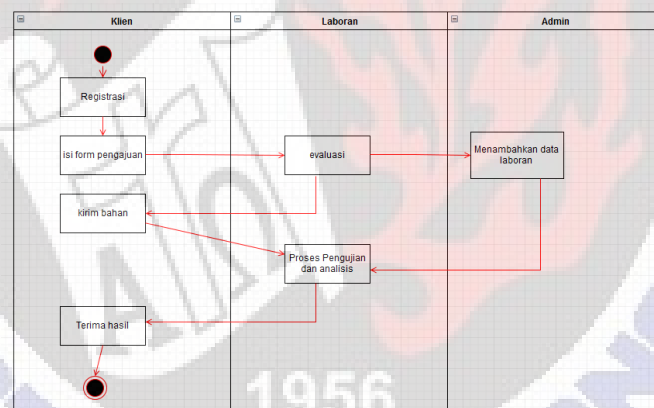
Gambar 3 Tahapan Penelitian Menggunakan Pemodelan *Waterfall*

Tahapan penelitian pada Gambar 3, dapat dijelaskan sebagai berikut. *Tahap pertama:* yaitu melakukan analisis kebutuhan; *Tahap kedua:* yaitu melakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan proses dan *database*; *Tahap ketiga:* yaitu mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat di tahap dua ke dalam sebuah aplikasi/program sesuai kebutuhan sistem; *Tahap keempat:* yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, serta menganalisis hasil pengujian tersebut, untuk melihat apakah aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, jika belum sesuai maka akan dilakukan perbaikan. *Tahap kelima :* melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan – kesalahan kecil, atau penambahan fitur – fitur yang ada.



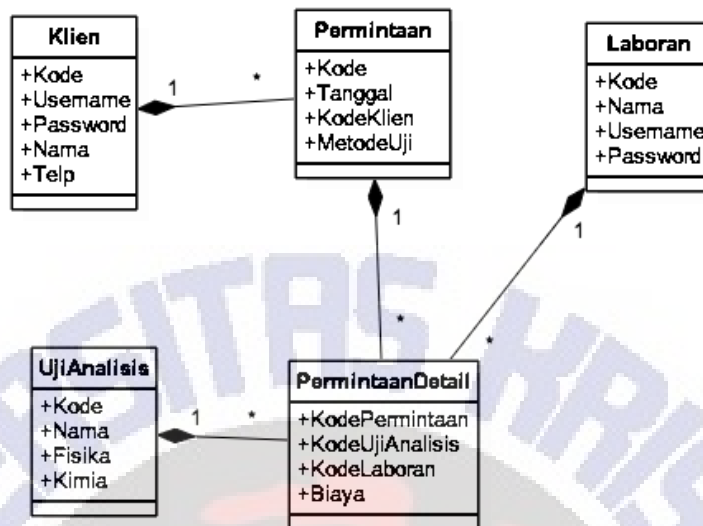
Gambar 4 Use Case Diagram

Pengguna terdiri dari tiga kategori, yaitu Klien, Laboran dan Admin. Klien menggunakan halaman registrasi untuk mendaftarkan diri. Kemudian Klien dapat memasukkan data permintaan uji analisis dan klien juga dapat mengubah profil seperti mengubah *password*. Laboran melakukan dapat evaluasi bahan, melakukan uji dan analisis dan mengedit profil. Sedangkan admin hanya dapat melakukan penambahan data laboran.



Gambar 5 Activity Diagram Sistem Pengajuan Permintaan Pengujian/Analisis

Activity diagram diatas menjelaskan proses klien harus melakukan registrasi terlebih dahulu seperti mengisi nama, alamat, *password*, *email* dan nama perusahaan klien. Kemudian setelah melakukan registrasi klien dapat mengajukan form pengajuan penelitian seperti jenis penelitian kimia atau fisika, uji atau analisis, detail. Kemudian laboran akan melakukan evaluasi yang kemudian direktur akan menentukan harga. Setelah itu klien akan mengirim bahan yang akan diuji atau dianalisis. Proses pengujian dan analisis dilakukan oleh laboran. Kemudian laboran akan mengirimkan hasil pengujian atau analisis kepada klien.



Gambar 6 Class Diagram System

Relasi antar tabel (*relationship*) yang terdapat di dalam *database* sistem yang dibuat memiliki fungsi menyusun sebuah struktur *database*. Relasi antar tabel yang ada pada Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian Karet dapat dijelaskan pada Gambar 7. Tabel klien menyimpan data klien yang memiliki relasi dengan tabel permintaan dengan jenis relasi satu ke banyak. Tabel laboran menyimpan data laboran yang memiliki relasi dengan tabel permintaanDetail dengan jenis relasi satu ke banyak. Tabel uji analisis menyimpan data analisis yang memiliki relasi dengan tabel permintaanDetail dengan jenis relasi satu ke banyak. Tabel permintaan menyimpan data permintaan yang memiliki relasi dengan tabel klien dan dengan tabel permintaanDetail dengan jenis relasi banyak ke banyak. Tabel permintaanDetail menyimpan data transaksi yang memiliki relasi dengan tabel laboran, tabel ujiAnalisis dan tabel permintaan dengan jenis relasi banyak ke banyak

4. Hasil dan Pembahasan

Setelah desain sudah dibuat, maka langkah selanjutnya adalah tahap implementasi dimana terdapat dua pengguna utama yaitu admin dan *user*. Admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem yaitu melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data, sedangkan *user* hanya dapat melihat data dan melakukan proses transaksi.

Puslit Karet Bogor

- Home
- Uji dan Analisis
- Laporan
- Logout

HOME

Selamat Datang, Anda dapat menggunakan halaman Home ini untuk mengatur profil dan account Anda. Gunakan menu disamping kiri untuk mengakses layanan Uji dan Analisis.

Profil Account & Password

Password Lama Masukkan Password Lama

Password Tentukan Password Baru

Konfirmasi Password Ketik Ulang Password Baru

Submit Form

Gambar 8 Home

Gambar 8 merupakan halaman *Home* pada halaman klien yang digunakan klien untuk mengatur profil dan *account & password*. Pada halaman ini klien juga dapat melakukan proses pengujian penelitian pada menu Uji dan Analisis. Klien dapat melihat hasil laporan pada menu Laporan.

Puslit Karet Bogor

- Home
- Pengujian
- Profil
- Logout

Registrasi

Nama Nama Lengkap Anda

Username Pilih Username

Password Tentukan Password

Konfirmasi Password Ketik Ulang Password

Perusahaan Perusahaan Tempat Anda Bekerja

Telp Telp Yang Dapat Dihubungi

Submit Form

Gambar 9 Halaman Registrasi Klien

Gambar 9 merupakan halaman yang digunakan oleh Klien untuk mendaftarkan diri atau melakukan registrasi sebagai klien baru. Setelah proses registrasi, Klien dapat melakukan *login* ke sistem, untuk memasukkan data permintaan pengujian.

Puslit Karet Bogor

- Home
- Uji dan Analisis
- Laporan
- Logout

Uji dan Analisis

Jenis Krimia

Uji/Analisis Analisis Lar-eks

Detail Kadar Fosfor Total

Hasil

Catatan

Biaya Rp

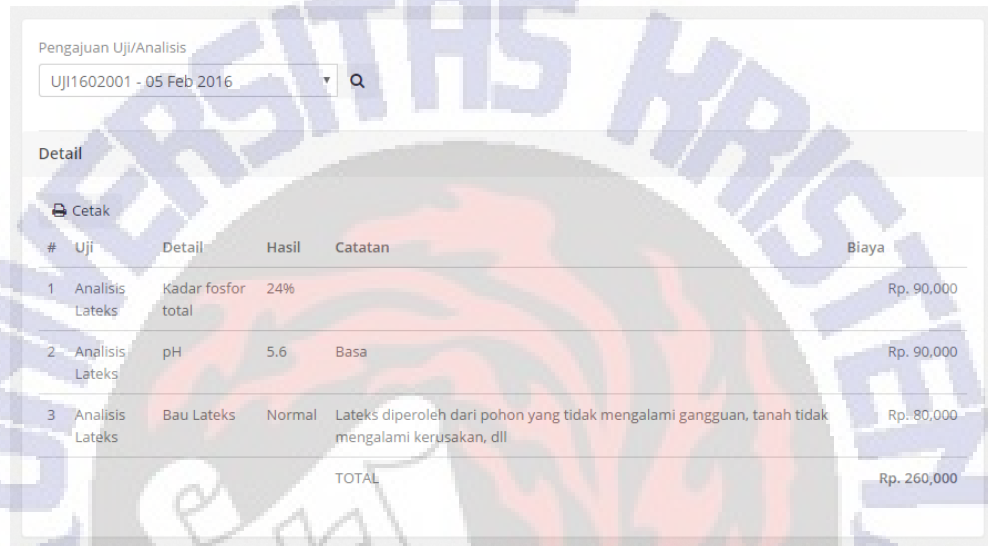
Submit Form

Daftar Uji/Analisis

#	Uji	Detail	Hasil	Catatan	Biaya
1	Analisis Lar-eks	pH	2.2		Rp. 90.000

Gambar 10 Halaman Uji Analisis

Gambar 10 merupakan halaman yang digunakan oleh laboran untuk memasukkan detail hasil uji dan analisis. Tiap proses uji diberikan kolom yaitu jenis pengujian (fisika/kimia), kemudian nama pengujian. Tiap pengujian/analisis, terdapat detail-detail didalamnya. Tiap detail akan memberikan hasil, dan dicatat di kolom Hasil. Kolom catatan disediakan jika laboran perlu menambahkan catatan khusus.



#	Uji	Detail	Hasil	Catatan	Biaya
1	Analisis Lateks	Kadar fosfor total	24%		Rp. 90,000
2	Analisis Lateks	pH	5.6	Basa	Rp. 90,000
3	Analisis Lateks	Bau Lateks	Normal	Lateks diperoleh dari pohon yang tidak mengalami gangguan, tanah tidak mengalami kerusakan, dll	Rp. 80,000
TOTAL					Rp. 260,000

Gambar 11 Halaman Laporan Pengujian yang diterima oleh Klien

Gambar 11 merupakan halaman laporan pengujian yang diterima oleh klien. Laporan berisi data jenis pengujian, detail, hasil, catatan dan biaya. Klien juga dapat mencetak dan mencari data pengujian yang ada.

Kode Program 1 Perintah untuk Registrasi Klien Baru

```

1  if(isset($_REQUEST["submit"])){
2
3      $obj = new Klien;
4      $obj->username = $_REQUEST["username"];
5      $obj->password = $_REQUEST["password"];
6      $obj->nama = $_REQUEST["nama"];
7      $obj->perusahaan = $_REQUEST["perusahaan"];
8      $obj->telp = $_REQUEST["telp"];
9
10     $exist = Klien::select("username='".$obj->username.'"");
11     if(count($exist)>0){
12         $errmsg="Username Tidak Dapat Digunakan";
13     }else if($_REQUEST["password"]!= $_REQUEST["pwdkonf"]){
14         $errmsg="password tidak sama";
15     }else{
16         Klien::insert($obj);
17         $suksesmsg="berhasil";
18     }

```

Kode program 1 digunakan pada saat proses Registrasi klien baru. Validasi pada proses dilakukan dengan langkah yaitu membaca input dari *new* Klien, yang ada di dalam variabel `$_REQUEST["username"]` dan

\$_REQUEST["password"]. Kemudian berdasarkan data tersebut dibandingkan dengan data yang ada di *database*. Jika data ada atau nama *username* sudah digunakan maka klien harus menggunakan username yang lain. Karena data tersebut sudah tidak bisa digunakan.

Kode Program 2 Perintah untuk Menyimpan data pengajuan uji dan analisis

```

1  if(isset($_REQUEST["submit"])){
2      if($_REQUEST["submit"]=="add"){
3          $obj = new HasilUji;
4          $obj->jenis = $_REQUEST["jenis"];
5          $obj->ujianalisis = $_REQUEST["ujianalisis"];
6          $obj->detail = $_REQUEST["detail"];
7          $obj->hasil = $_REQUEST["hasil"];
8          $obj->catatan = $_REQUEST["catatan"];
9          $obj->biaya = $_REQUEST["biaya"];
10         HasilUji::insert($obj);
11     }
12 }

```

Kode program 2 digunakan untuk menyimpan hasil proses uji dan analisis. Proses penyimpanan dilakukan dengan membuat object \$obj, dari class HasilUji. Class HasilUji merupakan class penghubung antara aplikasi dengan *database*. Melalui class HasilUji, \$obj disimpan sebagai *record* baru pada tabel hasil pengujian.

Mengetahui sejauh mana keberhasilan dari sebuah sistem, maka perlu dilakukan sebuah pengujian dengan menggunakan metode tertentu. Pengujian Sistem Informasi Pencatatan Data pada Pusat Penelitian Karet Bogor menggunakan metode pengujian *blackbox* dan kuisisioner. Pengujian sistem dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi aplikasi hasil implementasi. Pengujian sistem menggunakan teknik *blackbox* yaitu pengujian fungsional yang memperhatikan apakah setiap fungsi sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem Menggunakan *Blackbox*

Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Status Pengujian
Input Username dan login	Login berhasil	Proses login telah berjalan dengan baik. Apabila user dan password salah, maka gagal login. Apabila benar, maka sukses login	Diterima
proses registrasi	Registrasi berhasil	Proses registrasi yang dilakukan oleh klien dengan mengisi data yang ada telah berjalan dengan baik, apabila terdapat kolom yang	Diterima

		belum terisi maka registrasi/ <i>submit</i> gagal
Melihat hasil atau laporan	Laporan penelitian berhasil dilihat	Klien dapat melihat hasil pengujian dengan melakukan proses <i>login</i> terlebih dahulu
Mengubah data <i>setting</i> akun	Data berhasil masuk ke dalam <i>database</i>	Jika input salah satu dari <i>username</i> , <i>password</i> lama atau <i>password</i> baru salah, maka akan muncul pesan <i>update</i> akun gagal. Apabila benar, maka <i>update</i> akun sukses.
Laboran mengirimkan hasil pengujian	Hasil pengujian berhasil dikirimkan	Laboran dapat Diterima mengirimkan hasil pengujian setelah pengujian dilakukan

Hasil pengujian pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah pada semua proses pengujian. Hasil ini memperhatikan bahwa antara proses perancangan sistem yang dilakukan dengan implementasi dari sistem tidak terdapat perbedaan dan sesuai dengan harapan

Pengujian berikutnya adalah pengujian *user/korespon* sistem. Pengujian dilakukan kepada 30 mahasiswa UKSW yang melihat *website* Sistem Informasi Pencatatan Data Pada Pusat Penelitian Karet Bogor. Responden dapat mengakses internet dengan baik. Responden sebagian besar adalah pelajar atau mahasiswa. Untuk mengetahui hasil dari kuesioner yang telah diberikan, maka cara yang dilakukan adalah dengan memberikan penilaian atas jawaban dari tiap pertanyaan sesuai dengan aturan.

Hal yang diuji dan hasil pengujian *user/responden* sistem dapat dilihat sebagai berikut. Hasil analisis pengujian table 4.2 menunjukkan bahwa 67% dari 30 responden menyatakan bahwa aplikasi pada sistem mudah digunakan; 83% dari 30 responden menyatakan bahwa aplikasi ini memberikan informasi mengenai Pusat Penelitian Karet Bogor; 100% dari 30 responden menyatakan bahwa aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan saat ini; 67% dari 30 responden menyatakan bahwa setuju tampilan pada aplikasi berbasis *web* ini menarik dan *user friendly*; 100% dari 30 responden menyatakan bahwa aplikasi ini memudahkan user untuk melakukan transaksi seperti mengajukan penelitian pada Pusat Penelitian Karet Bogor; 50% dari 30 responden menyatakan bahwa cukup mudah melakukan proses registrasi sebagai anggota; 100% dari 30 responden menyatakan bahwa bahasa yang digunakan pada aplikasi ini cukup mudah dimengerti.

Berdasarkan hasil analisis pengujian pada kuesioner dapat menunjukkan bahwa kemudahan dalam menggunakan aplikasi dapat memberikan informasi

mengenai Pusat Penelitian Karet Bogor dan dapat melakukan proses transaksi yang ada seperti mengajukan penelitian, tampilan yang *user friendly* dan bahasa yang mudah dimengerti. Hasil analisis menunjukkan informasi aplikasi baik secara keseluruhan sistem yang dibangun dapat diimplementasikan.

5. Kesimpulan

Karet merupakan komoditas perkebunan unggulan Indonesia, selain kelapa sawit. Produksi karet Indonesia mencapai 3.2 juta ton. Karet menjadi sumber penghasilan bagi sekitar 85 juta petani karet. Ekspor karet Indonesia memberikan sumbangkasih cukup besar bagi devisa Negara mencapai 4.7 milyar pada tahun 2014. Dengan demikian karet memegang peranan penting yang turut menggerakkan perekonomian Indonesia. Sistem informasi pencatatan data pada Pusat Penelitian Karet Bogor adalah salah satu sistem informasi yang dirancang untuk mencatat data transaksi atau data pengujian yang berupa penelitian kimia atau fisika yang diajukan oleh klien.

Data – data yang dicatat pada aplikasi ini berupa data transaksi dan data pengajuan penelitian berdasarkan hari, bulan dan tahun. Pencatatan histori pengajuan penelitian merupakan proses memasukkan data hasil pengajuan penelitian kedalam media sistem pencatatan data *online* yang dapat diakses menggunakan sebuah *web*. Aplikasi tersebut memudahkan klien untuk mengajukan sebuah pengajuan penelitian, menerima hasil penelitian dan memudahkan laboran untuk melakukan pendataan hasil pengujian dan data permintaan pengujian.

6. Daftar Pustaka

- [1]. Hakam, Fahmi. 2014. *Pengembangan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Data di Bagian Register Klinik Muhammadiyah Medical Center Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- [2]. Alfian, Riski. 2013. *Sistem Inventory Stock Barang di CV. Berkah Alam.Jawa Timur, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"*.
- [3]. Yulanita Cahya Chrystanti, I. U. W. 2012. *Sistem Pencatatan Data Simpan Pinjam khusus Perempuan (SPP) Pada Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mitra Usaha Mandiri Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM-MPd) Kecamatan Pringku Kabupaten Pacitan*. Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi 3.
- [4]. Wardani, S. K. 2013. *Sistem Informasi Pencatatan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan*. EPUB-SISTEM INFORMASI 1.
- [5]. Roger S. Pressman, P. D. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta. ANDI
- [6]. Patty, Menli. 2013. *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Kebudayaan Maluku Berbasis Web*.
- [7]. Association of Natural Rubber Producing Countries. 2015. *Natural Rubber Trend & Statistic*. ANRPC, Kuala Lumpur. www.anrpc.org